

# **AMPLIACIÓN A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORÍA I**

**PROYECTO: “INCORPORACION DE TERRENO AL  
CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR FINCA OJO DE  
AGUA”**

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE LOS  
CANELOS, DISTRITO DE SANTA MARIA,  
PROVINCIA DE HERRERA.**

**PROMOTOR: AZUCARERA NACIONAL, S.A.  
(ANSA)**

**ELABORADO POR:**

**ING. DIOMEDES A. VARGAS T.  
IAR-050-98**

**MAYO DEL 2,021**

## **INFORMACIÓN SOLICITADA**

### **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO: “INCORPORACION DE TERRENO AL CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR FINCA OJO DE AGUA”**

**PROMOTOR: AZUCARERA NACIONAL, S.A.**

**UBICACION: CORREGIMIENTO DE LOS CANELOS, DISTRITO DE SANTA MARIA PROVINCIA DE HERRERA.**

1. En los **Capitulos 2.0, Resumen Ejecutivo** (página 4), **3.0 Introducción** (página 6), **4.0 Información General** (página 10), **5.0 Descripción del Proyecto** (página 11), se establece que el proyecto consiste en la utilización de un globo de terreno de cincuenta y nueve hectáreas más ciento ochenta metros cuadrados (**59ha + 180m<sup>2</sup>**). sobre la Finca con Folio Real 11227 (F), Código de Ubicación 6601, en la que se realizará la limpieza con maquinaria de la vegetación existente, preparación del terreno con tractor agrícola, construcción de canales de riego y caminos internos, a fin de adecuarlo para posterior siembra de caña de azúcar. Sin embargo, de acuerdo al Memorando GEOMÁTICA-EIA-CAT I-0090-2021, con fecha 5 de mayo de 2021, emitido por el Departamento de Geomática de la Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente, se establece que con los datos proporcionados (coordenadas UTM, Datum WGS84 proporcionadas por el Promotor en la sección 5.2 del EsIA, Ubicación Geográfica), se generó un polígono de ochenta hectáreas más doscientos ochenta y cinco metros cuadrados (**80ha + 285m<sup>2</sup>**”), lo cual no es congruente con la información incluida en el Estudio de Impacto Ambiental, por lo antes expuesto, el Promotor deberá:
  - a) **Incluir las coordenadas UTM, del polígono total del proyecto, a fin de que se establezca el área a ser intervenida con el desarrollo del mismo. Deberá indicarse el DATUM utilizado.**

**RESPUESTA:**

La superficie total del proyecto es de 80 hectáreas + 7,416.12 M<sup>2</sup> incluyendo área de cultivo de caña, calles internas y área de construcción de canal de riego desde el lago Orange hasta el proyecto Las coordenadas UTM Datum WGS 84 totales del proyecto son:

**Polígono del área a cultivar de caña 80 hectáreas + 285 M<sup>2</sup>**

EST.	NORTE	ESTE
1	896767,669	530183,821
2	896780,806	530267,411
3	896715,385	530543,142
4	896690,036	530682,89
5	896722,29	530786,066
6	896779,591	530910,293
7	896823,76	530929,336
8	896807,27	530956,07
9	896799,696	530995,881
10	896900,154	531160,753
11	896937,084	531146,051
12	896940,648	531165,34
13	896993,046	531353,307
14	896962,925	531374,103
15	896956,278	531394,536
16	896928,497	531398,893
17	896904,801	531392,051
18	896882,216	531365,453
19	896839,632	531366,917
20	896810,425	531352,585
21	896782,945	531328,151
22	896639,517	531477,998
23	896622,822	531601,506
24	896648,739	531673,995
25	896874,234	531624,039
26	896902,697	531651,785
27	896971,28	531958,624
28	896986,334	531948,231
29	896998,793	531898,864
30	897067,044	531812,776
31	897100,644	531696,065
32	897127,723	531620,232

33	897164,07	531578,434
34	897184,885	531529,137
35	897516,128	531443,402
36	897536,227	531405,352
37	897491,169	531285,371
38	897322,864	530897,434
39	897318,773	530870,11
40	897299,375	530824,998
41	897081,949	530322,369
42	897012,812	530174,384
43	896952,434	530045,148

**Coordenadas UTM Datum WGS 84 del área de canales de riego:**

CANAL DE RIEGO		
EST.	NORTE	ESTE
1	896713,206	530768,092
2	896662,641	530738,085
3	896613,193	530728,671
4	896577,743	530725,673
5	896559,942	530719,311
6	896544,139	530722,401
7	896494,869	530785,051
8	896461,503	530879,493
9	896454,321	530895,879
10	896416,174	530944,944
11	896414,178	530960,348
12	896416,744	530985,452
13	896426,436	531006,847
14	896461,327	531048,569
15	896547,98	531112,237
16	896585,377	531127,164
17	896658,367	531162,164
18	896685,772	531198,543
19	896715,134	531230,444
20	896733,59	531247,234
21	896748,812	531287,511
22	896767,624	531289,603
23	896797,585	531239,401
24	896837,831	531125,515
25	896834,489	531101,102

26	896843,133	531081,099
----	------------	------------

**Coordenadas UTM Datum WGS 84 de las calles internas del  
proyecto:**

CALLE A	
NORTE	ESTE
897484,522	531282,607
896862,722	531538,153

CALLE B	
NORTE	ESTE
897410,099	531111,069
896975,683	531291,02

CALLE C	
NORTE	ESTE
897316,077	530885,869
897042,161	531006,991
896847,866	531074,937

CALLE D	
NORTE	ESTE
897014,95	530602,731
897083,197	530708,524
897092,213	530726,525
897090,99	530745,887
897047,431	530930,898
897045,388	530952,75
897049,071	530979,062
897054,667	531001,461

<b>CALLE E</b>	
NORTE	ESTE
897140,41	530470,108
897041,805	530577,452
897014,95	530602,731
896877,449	530673,633
896718,857	530775,084

<b>CALLE F</b>	
NORTE	ESTE
897064,548	530370,248
897107,602	530429,546
897126,739	530438,504
897257,719	530741,294
897246,73	530744,776
897227,618	530749,763
897212,66	530761,605
897211,83	530794,848
897223,879	530816,455
897254,001	530832,037
897287,032	530836,608
897295,321	530832,256
897315,316	530880,788
897318,017	530898,822
897486,532	531287,246
897530,756	531405,005
897509,577	531445,097

<b>CALLE G</b>	
NORTE	ESTE
896818,576	531356,585
896886,515	531636,01

- b) De existir diferencia en el área establecida en el Estudio de Impacto Ambiental, con la superficie de terreno a utilizar, se deberá indicar si dicha área no incluida en la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, forma parte de

la Finca con Folio Real 11227 (F), de lo contrario, deberá presentar, Certificado de Registro de Propiedad vigente, autorización notariada del propietario de la finca, copia de cédula del propietario de la finca, en caso de que el dueño del terreno, sea una Persona Jurídica, deberá presentar la Certificación de Registro de Sociedad vigente, autorización notariada firmada por el Representante Legal de la misma y copia de cédula del Representante Legal.

**RESPUESTA:**

La superficie de terreno a utilizar en el proyecto es de 80 (ochenta) hectáreas + 7,416.12 metros cuadrados incluyendo las calles internas del proyecto y el área de canal de riego desde el Lago Orange hasta el terreno donde se realizará la siembra de caña se desarrollará y forma parte de la finca Folio Real 11227 código de ubicación 6601 la cual tiene una superficie total de 446 hectáreas + 4221 M<sup>2</sup> y es propiedad de

**AZUCARERA NACIONAL, S.A.**

desglosado así:

<b>Desglose de área</b>	<b>superficie</b>
Área del proyecto incluyendo calles internas	80 has + 285 M <sup>2</sup>
Área de canal de riego	7,131.12 M <sup>2</sup>
<b>Área total</b>	<b>80 has + 7,416.12</b>

2. Dentro del **Capítulo 5.0 Descripción del Proyecto** (página 11), se establece que se realizará la limpieza con maquinaria de la vegetación en el terreno, preparación del terreno con tractor agrícola, construcción de canales de riego, caminos internos, etc., indicando el plano del proyecto que el canal de riego que se construirá, contará con un perímetro de 1180.52 m y un área de 7,131.12 m<sup>2</sup>, sin embargo, en el Estudio de Impacto Ambiental no se establecen las coordenadas del alineamiento del canal y las dimensiones del mismo, de la misma forma, que el alineamiento y dimensiones de los caminos internos. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:

- a) Presentar las coordenadas UTM del alineamiento del canal de riego a construir, incluyendo el respectivo DATUM, de igual forma, deberá establecer las coordenadas del establecimiento del sistema de bombeo a la fuente hídrica, del cual provendrá el agua para riego, indicando si dicho canal, será construido en la Finca con Folio Real No. 11227 (F), en caso contrario, deberá realizar las aclaraciones correspondientes y aportar la información solicitada en el acápite b de la pregunta No. 1 de la presente nota.

RESPUESTA:

Las coordenadas UTMA Datum WGS84 del alineamiento del canal de riego son las siguientes:

**CANAL DE RIEGO**

EST.	NORTE	ESTE
1	896713,206	530768,092
2	896662,641	530738,085
3	896613,193	530728,671
4	896577,743	530725,673
5	896559,942	530719,311
6	896544,139	530722,401
7	896494,869	530785,051
8	896461,503	530879,493
9	896454,321	530895,879
10	896416,174	530944,944
11	896414,178	530960,348
12	896416,744	530985,452
13	896426,436	531006,847
14	896461,327	531048,569
15	896547,98	531112,237
16	896585,377	531127,164
17	896658,367	531162,164
18	896685,772	531198,543
19	896715,134	531230,444
20	896733,59	531247,234
21	896748,812	531287,511
22	896767,624	531289,603
23	896797,585	531239,401
24	896837,831	531125,515
25	896834,489	531101,102

El agua para riego del cultivo de caña en época de verano provendrá del Lago Orange ubicado a 1,180.52 metros del proyecto el cual fue construido por la empresa **ANSA** hace muchos años atrás a fin de recoger agua de lluvia para almacenarla y utilizarla para el riego de cultivos de caña la cual cuenta con concesión de uso de agua ante **MIAMBIENTE** contrato 009-2,000 vigente (ver contrato en anexos).

Tal como se mencionó este canal será construido con medidas de 3.00 metros de ancho y 1.40 metros de profundidad en media sobre la finca folio Real 11227 código de ubicación 6601.

- b) Presentar plano con dimensiones del canal, línea base específica del área a intervenir con la construcción del canal de riego, identificación de aspectos e impactos ambientales, y descripción de medidas de mitigación específicas para la construcción del canal de riego.

**RESPUESTA:**

Se adjunta en los anexos plano con las dimensiones del canal la línea base específica del área de 7,131.12 metros cuadrados donde se construirá el canal se trata de un área con topografía plana la cual tiene una longitud de 1,180.52 metros lineales y un ancho de afectación entre cinco y seis metros ya que el canal tendrá un ancho de tres (3) metros la vegetación existente es gramíneas utilizadas para alimentación de ganado bovino en esta área no se dará afectación a árboles adultos durante la construcción del canal de riego.

**Dentro de los impactos ambientales ocasionados tenemos:**

- Problemas temporales de compactación de suelo y erosión.  
Durante actividades de confección de canal de riego.
- Generación temporal de ruido de la maquinaria tipo retro que realiza la construcción del canal de riego.
- Posible contaminación de suelo por derrames de hidrocarburos durante la realización de los trabajos.
- Generación temporal de desechos sólidos y líquidos.

- Posibles accidentes de trabajo.
- Eliminación de la cobertura vegetal tipo gramíneas en al área de construcción del canal de riego.

**Descripción de las medias de Mitigación específicas:**

- **Problemas temporales de compactación de suelo y erosión. Durante actividades de confección de canal de riego.**

A fin de evitar compactación de suelo se debe evitar que la maquinaria que trabaje en el proyecto se traslade a lugares no indicados en el frente de trabajo se debe cubrir con lonas el material edáfico resultante de la actividad de excavación antes de ser trasladado a otros sitios dentro de la finca y conformar los taludes del canal adecuadamente para evitar procesos erosivos.

- **. Generación temporal de ruido de la maquinaria tipo retro que realiza la construcción del canal de riego**

La maquinaria que trabaje en el proyecto debe estar en buenas condiciones mecánicas y los trabajadores deben utilizar equipo para protección contra los ruidos.

- **Possible contaminación de suelo por derrames de hidrocarburos durante la realización de los trabajos.**

La maquinaria debe estar en buenas condiciones mecánicas, no realizar labores de mantenimiento ni cambios de aceites dentro del área del proyecto los abastecimientos de combustible a la maquinaria deben realizarse por medio de vehículos acondicionados para este fin a fin de evitar derrames.

- **Generación temporal de desechos sólidos y líquidos.**

Todos los desechos solidos producto de las actividades de construcción del canal deben ser recogidos diariamente y trasladados al sitio de vertedero utilizado por ANSA para este

fin. los desechos líquidos deben ser debidamente depuestos en las letrinas portátiles.

- **. Posibles accidentes de trabajo.**

Todo el personal que labora en el proyecto debe utilizar el equipo de seguridad establecido en la ley a fin de evitar accidentes de trabajo contar con un vehículo en los frentes de trabajo a fin de poder trasladadas rápidamente a los centros medios algún accidentado.

- **Eliminación de la cobertura vegetal tipo gramíneas en al área de construcción del canal de riego.**

Se debe sembrar grama y vetiver alrededor de los canales a fin de evitar procesos erosivos una vez terminados los trabajos de construcción del canal.

- c) Incluir coordenadas UTM del alineamiento de los caminos internos a construir, con su respectivo DATUM, con las dimensiones, incluir plano.

**RESPUESTA:**

Las coordenadas UTM DATUM WGS 84 de alineamiento de los caminos es la siguiente:

CALLE A	
NORTE	ESTE
897484,522	531282,607
896862,722	531538,153

:

CALLE B	
NORTE	ESTE
897410,099	531111,069
896975,683	531291,02

CALLE C
---------

NORTE	ESTE
897316,077	530885,869
897042,161	531006,991
896847,866	531074,937

<b>CALLE D</b>	
NORTE	ESTE
897014,95	530602,731
897083,197	530708,524
897092,213	530726,525
897090,99	530745,887
897047,431	530930,898
897045,388	530952,75
897049,071	530979,062
897054,667	531001,461

<b>CALLE E</b>	
NORTE	ESTE
897140,41	530470,108
897041,805	530577,452
897014,95	530602,731
896877,449	530673,633
896718,857	530775,084

<b>CALLE F</b>	
NORTE	ESTE
897064,548	530370,248
897107,602	530429,546
897126,739	530438,504
897257,719	530741,294
897246,73	530744,776
897227,618	530749,763

897212,66	530761,605
897211,83	530794,848
897223,879	530816,455
897254,001	530832,037
897287,032	530836,608
897295,321	530832,256
897315,316	530880,788
897318,017	530898,822
897486,532	531287,246
897530,756	531405,005
897509,577	531445,097

CALLE G	
NORTE	ESTE
896818,576	531356,585
896886,515	531636,01

Estas calles serán de un ancho de cinco metros construidas solo con material selecto a fin de facilitar el traslado de la maquinaria del proyecto para realizar labores de manejo del cultivo.

- d) Establecer el desglose de las áreas que conformen el proyecto (parcelas de cultivo de caña, canal de riego, caminos internos, etc.) y totalizar el área del proyecto.

Desglose de área	superficie
Área de cultivo de caña	59 has + 0018 M <sup>2</sup>
Área de calles internas servidumbres	21 has + 267 M <sup>2</sup>
Área de canal de riego	7,131.12 M <sup>2</sup>
<b>Área total</b>	<b>80 has + 7,416.12</b>

3. En la sección 5.4.3 Etapa de operación y mantenimiento (página 24), se establece que el sistema de riego que se utilizará es mediante bombeo de la fuente hídrica río Santa María, el cual cuenta con concesión de uso de agua ante el Ministerio de Ambiente, información que se reitera en el punto 5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (página 29), sin embargo,

en inspección de campo se verificó que el agua que abastecerá el sistema de riego, proviene de un lago artificial:

- a) Indicar el nombre y punto de abastecimiento de agua utilizada para el riego del cultivo de caña de azúcar, ya que el abastecimiento no es directamente de la fuente hídrica.

**RESPUESTA:**

El agua que se utilizará en este proyecto para el riego del cultivo durante la época de verano o cuando así se requiera provine del **Lago Artificial Oranges** el cual fue construido por **ANSA** hace muchos años atrás a fin de recoger el agua de lluvia almacenarla para ser utilizada para riego de los cultivos de caña se cuenta con contrato de concesión de uso de agua ante **MIAMBIENTE** número 009-2,000 vigente. Este lago se ubica a 1,180.52 metros del proyecto.

4. **En la Sección 7.1.1 Inventario Forestal** (página 38), se establece que para este proyecto se cuantificaron setenta y siete (77) árboles que se verán afectados por la ejecución de la obra y para los cuales se deberá tramitar el permiso de tala correspondiente, sin embargo, no se especifica en el EsIA, si el inventario forestal fue elaborado basados en las 59 ha+180 m<sup>2</sup>, que establece el EsIA, o en su lugar, el inventario fue realizado en base al polígono de 80 ha (detallado en la pregunta No.1).

- a) De existir diferencia en el área establecida en el Estudio de Impacto Ambiental, con la superficie de terreno a utilizar, realizar las ampliaciones necesarias, de acuerdo, a la información presentada en el Inventario Forestal, incluyendo la vegetación presente en la superficie no considerada en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

**RESPUESTA:**

La información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental en relación al inventario forestal y demás componentes presentados corresponde físicamente a la superficie de terreno total a utilizar en el proyecto (80 has + 285 M<sup>2</sup>) ya que fue un

tema de error en relación a la superficie que se iba a sembrar de caña (59 has + 0018 M<sup>2</sup>)

La única área que no había sido considerada fueron los 7,1313. 12 M<sup>2</sup> donde se va a construir el canal de riego desde el lago Oranges al área del proyecto la cual fue descrita en la respuesta a la pregunta **2 a y b** de esta ampliación.

Tal como se mencionó todo el proyecto se desarrolla sobre la finca folio Real 11227 código de ubicación 6601 propiedad de AZUCARERA NACIONAL, S.A.

5. En la **Sección 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, caracterización y medidas de mitigación** (página 48), se establecen impactos relacionados a la generación de desechos, indicando que los residuos sólidos y líquidos se recogerán y se llevarán al vertedero más cercano, por lo antes expuesto, el Promotor deberá:

- a) Especificar el manejo, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los envases vacíos de productos químicos utilizados en la etapa operativa y de mantenimiento del proyecto.

#### **RESPUESTA:**

La siguiente instrucción de trabajo aplica para todos los envases vacíos de plaguicidas, utilizados en la empresa ANSA, con la finalidad de prepararlos para su disposición final.

#### **INSTRUCCIÓN OPERATIVA:**

1. Que se Utilice el producto con las precauciones necesarias, utilizar el Equipo de Protección Personal (EPP), así también evitando derrames y exposición prolongada al producto, etc.
2. El aplicador debe estar alerta siempre que se vacíe un envase para iniciar la operación de triple lavado.

3. Cuando esto sucede se procede a realizar el triple lavado agregando agua al envase hasta la mitad, se tapa bien evitando salpicaduras, se agita fuertemente el envase de cinco a diez segundos y se deposita el agua en un recipiente para ser reutilizada. **Esta operación se hace mínimo 2 veces más.**
4. Luego de terminado el triple lavado se retira la tapadera del envase y se le realizan perforaciones con el objeto de facilitar la eliminación de humedad y el secado del mismo.
5. Tanto las tapaderas como los trozos de plásticos retirados al hacerle las perforaciones se colocan en bolsas transparentes previamente designadas para la contención de los mismos.
6. Los envases vacíos, lavados, perforados con sus tapas separadas, se mantienen en las fincas en bodegas de almacenamiento temporal para envases vacíos, designadas para este fin.
7. Una vez finalizado el proceso de triple lavado y perforación de los envases estos son retirados por los proveedores.

# **ANEXOS**

# Plano con dimensiones del canal de riego

# Mapa de distribución de calles dentro del proyecto

# Contrato de concesión de uso de agua del lago oranges

